

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS
DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE
URACCAN
RECINTO UNIVERSITARIO LAS MINAS
NUCLEO ROSITA**



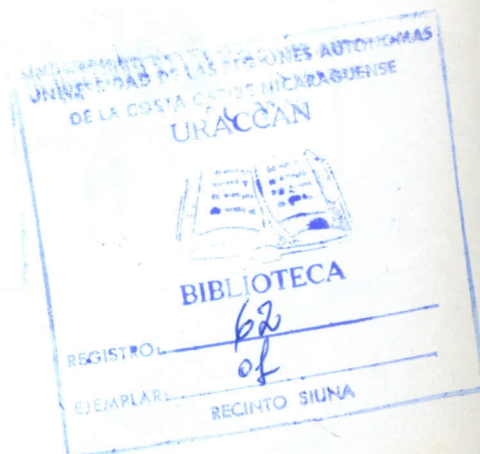
**MONOGRÁFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN
CIENCIAS SOCIALES CON MENCIÓN EN HISTORIA**

**Comportamiento productivo, reproductivo y condiciones de
manejo de la gallina de patio en el municipio de Rosita
en el período de febrero a julio 2002**

Autora: Br. Cristina García Padilla

Tutor: Ing. Arcenio García Granados

ROSITA, ABRIL 2003



DEDICATORIA

Dedico estos años de esfuerzo, sacrificio y abnegación a la memoria de mi adorada madrecita Petrona Padilla Blandón (q.e.p.d), quien me enseñó a ser una persona de bien, inculcándome el amor al estudio y muy buenos principios morales, sociales y espirituales.

A mi padrecito Santiago García por seguir apoyándome en este proyecto que años atrás me trace y que hoy estoy a punto de concluir, gracia a los buenos modales que me enseñaron.

A mi hijo Miguel Ángel Díaz, para que inspirado en mi ejemplo de amor al estudio y perseverancia, llegue a ser un hombre de bien ante Dios y la sociedad.

Cristina García Padilla



AGRADECIMIENTO

A Dios:

Agradezco desde lo más profundo de mi corazón, por darme fuerzas, sabiduría, entereza y perseverancia, para ir escalando peldaño a peldaño mis anhelados sueños de alcanzar una carrera profesional.

A mis Padres:

Petrona Padilla Blandón (q.e.p.d) y Santiago García, por sus consejos y apoyo moral instándome cada día a continuar con mis estudios; por sus oraciones que me han ayudado a encontrar el verdadero significado del estudio para ser una mujer de bien en la sociedad.

A Miguel Ángel Díaz:

Mí adorado hijo por su compañía solidaria y cariñosa, por su sacrificio y por todo su voluntario apoyo que alentó a seguir adelante en todos estos años de estudio, aun en los momentos más difíciles y dolorosos de mi vida.

Finalmente:

A todas las personas que de una u otra forma han contribuido y han fortalecidos mis modestos conocimientos a través de los años de estudio que he vivido.

Gracias ¡muchas gracias! que Dios les bendiga grandemente.

Cristina García Padilla

ÍNDICE DE CONTENIDO

| <u>Contenido</u> | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| DEDICATORIA..... | i |
| AGRADECIMIENTO..... | ii |
| INDICE DE CONTENIDO..... | iii |
| INDICE DE CUADROS..... | vi |
| INDICE DE GRAFICOS..... | vii |
| INDICE DE ANEXOS..... | viii |
| RESUMEN..... | ix |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| | |
| II. OBJETIVOS | 3 |
| 2.1 Objetivo general..... | 3 |
| 2.2 Objetivos específicos..... | 3 |
| | |
| III. MARCO TEORICO..... | 4 |
| 3.1 Descendencia y domesticación de la gallina..... | 4 |
| 3.2 Importancia de la producción avícola..... | 4 |
| 3.3 Definición de patio..... | 5 |
| 3.4 Cualidades de un patio..... | 5 |
| 3.5 Gallina de patio..... | 6 |
| 3.6 Producción y reproducción de la gallina de patio..... | 6 |
| 3.6.1 Tamaño de las parvadas en los patios..... | 6 |
| 3.6.2 Producción de huevo por día..... | 7 |
| 3.6.3 Porcentaje de producción de huevo por parvada..... | 7 |
| 3.6.4 Reproducción de la gallina de patio..... | 8 |
| 3.6.5 Cantidad de huevos echados por nido..... | 8 |
| 3.6.6 Porcentaje de incubabilidad..... | 8 |
| 3.6.7 Selección de los huevos para la reproducción..... | 9 |
| 3.6.8 Selección de las gallinas y gallos..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| 3.7 Aspectos de cría y manejo de las aves de patio..... | 11 |
| 3.7.1 Ventajas de las gallinas de patio respecto a las demás especies..... | 11 |
| 3.7.2 Tamaño de los patios en el manejo de las aves..... | 11 |
| 3.7.3 Época del año en que las aves son mas productivas..... | 12 |
| 3.7.4 Alimentación de las aves de patio..... | 12 |
| 3.7.5 Responsabilidad en las tareas productivas en el patio..... | 13 |
| 3.7.6 Situación del sector agropecuario en el municipio de Rosita..... | 14 |
| IV. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 15 |
| 4.1 Ubicación del área de estudio..... | 15 |
| 4.2 Tipo de estudio..... | 15 |
| 4.3 Universo..... | 15 |
| 4.4 Tamaño de la muestra..... | 15 |
| 4.5 Selección de la muestra..... | 15 |
| 4.6 Unidades de análisis..... | 17 |
| 4.7 Procedimientos para la obtención y análisis de la infamación..... | 18 |
| 4.8 Variables de estudio..... | 19 |
| 4.9 Materiales utilizados..... | 20 |
| V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 21 |
| 5.1 Indicadores Productivos y Reproductivos..... | 21 |
| 5.1.1 Tamaño de la parvada..... | 21 |
| 5.1.2 Producción de huevo por día por parvada..... | 22 |
| 5.1.3 Porcentaje de producción de huevo por parvada..... | 23 |
| 5.1.4 Cantidad de huevos echados por nido..... | 24 |
| 5.1.5 Porcentaje de incubabilidad..... | 24 |
| 5.1.6 Criterio de selección de huevos para la reproducción..... | 24 |
| 5.1.7 Criterios de selección de aves..... | 25 |
| 5.2 Aspectos relacionados a la crías y manejo de las aves | 26 |
| 5.2.1 Ventaja de la gallina relacionada a las demás especies de patio..... | 26 |
| 5.2.2 Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves..... | 28 |
| 5.2.3 Época del al año en que las aves son mas productivas..... | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2.4 Motivos para descartar una ave de patio..... | 29 |
| 5.3 Influencia de la familia en el manejo de las aves..... | 30 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 32 |
| 1. Distribución proporcional de la muestra..... | 17 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 33 |
| 2. Criterios de selección de las muestras para la reproducción..... | 33 |
| VIII. BIBLIOGRAFÍA..... | 34 |
| 3. Criterios de selección de aves..... | 34 |
| IX. ANEXOS..... | 37 |
| 4. Verificación de la gallina respecto a las de esta especie..... | 37 |
| 5. Espacio que debe tener las gallinas para ser más felices..... | 37 |
| 6. Motivos para descartar una gallina..... | 37 |

INDICE DE CUADROS

No. Cuadro

Página

| | |
|--|----|
| 1. Distribución proporcional de la muestra | 17 |
| 2. Criterios de selección de los huevos para la reproducción | 25 |
| 3. Criterios de selección de aves | 26 |
| 4. Ventajas de la gallina respecto a las de más especie | 26 |
| 5. Época del año en que las gallinas ponen más huevos | 29 |
| 6. Motivos para descartar una gallina | 30 |

INDICE DE GRAFICOS

| <u>No. Grafico</u> | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| ENCUESTA | |
| 1. Tamaño de parvada por territorio | 21 |
| ANÁLISIS | |
| 2. Producción de huevos por parvada | 22 |
| 3. Porcentaje de producción por visita | 23 |
| CUADROS | |
| 4. Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves | 28 |
| 5. Responsabilidad en el manejo de las aves | 31 |

INDICE DE ANEXOS

ENCUESTA

1A. MODELO DE ENCUESTA DE ENTRADA APLICADA A LAS UNIDADES DE ANALISIS

2A. ENCUESTA DE SEGUIMIENTO ENSAYO MONOGRAFICO

CUADROS

1A. Parvada por territorio en la última visita del levantamiento de la Información.

2A. Porcentaje promedio de producción por parvada

3A. Parámetros de producción de huevo por parvada

4A. Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves de patio

GRAFICOS

1A. Parámetros de producción de huevo por parvada

RESUMEN

La avicultura de patio en nuestras condiciones, se ha considerado como una actividad secundaria, la cual se ha desarrollado sin asistencia técnica, sin ningún plan de manejo y con pocas investigaciones realizadas al respecto, a demás se ha considerado como un rubro que representa bajos rendimientos, aunque no existen registros técnicos - económicos que nos proporcionen información para evaluar el desarrollo de esta actividad. En vista de lo anterior surge la necesidad de proveer algún tipo de información que despierte interés y estimule a los productores a seguir trabajando en función de mejorar su producción, a la vez estimular el intercambio de experiencia entre comunidades, lo que equivale a decir promover un mayor aprovechamiento del potencial de producción existente. Por lo que nos propusimos como objetivos lo siguiente: determinar indicadores productivos, reproductivos de las aves de patio, identificar las condiciones de cría y manejo y determinar la influencia de la familia en la dedicación y manejo de las aves. Para la ejecución de la investigación el municipio se dividió en tres territorios, seleccionando siete comunidades más representativas. Se utilizó una muestra de 59, productores correspondiente al 10% de la población total de productores que crían y manejan aves de patio. Entre las conclusiones obtenidas del estudio tenemos; el comportamiento productivo y reproductivo de las aves refleja un sistema de manejo de tipo tradicional, extensivo, el potencial productivo de las aves no ha sido aprovechado adecuadamente, los productores encuentran grandes ventajas a la gallina respecto a las demás especies de patio y la mayor responsabilidad en el manejo de las aves la tiene la mujer. Por tanto recomendamos; estimular a las productoras a que sigan trabajando en el manejo de sus aves aprovechando las ventajas que presentan, realizar intercambios de experiencia entre comunidades, promover el uso de instrumentos técnico para el manejo, promover en conjunto un mayor aprovechamiento del potencial productivo de la gallina de patio y recomendamos desarrollar nuevas investigaciones en el rubro, debido a que es bastante amplio y es necesario un estudio mas detallado y completo, del sistema productivo como tal.

I. INTRODUCCION

Los sistemas de producción en el área rural del municipio Rosita, al igual que el resto de la región no han sido sujetos de análisis, mas aun se ha generalizado, con la limitante de tener información muy poco precisa de los rubros de interés en la productividad de las familias campesinas. Tratando de aportar a la solución de este problema, el presente estudio realiza una descripción de la productividad de las aves de patio en el área rural, haciendo énfasis en determinar indicadores del comportamiento productivo y reproductivo, a si como identificar aspectos de cría y manejo en las condiciones del medio actual. De otra manera realiza un breve análisis del papel individual de los miembros capaces de la familia en la responsabilidad de garantizar el manejo de las aves.

Las familias productoras del área rural por lo general tienen aves en los patios y de una u otra manera obtiene alguna producción de ellas; no obstante en la mayoría de los casos las manejan a un nivel de subsistencia.

Según el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria INTA (1997), en el país existen aproximadamente dos millones de aves de patios, las que se manejan empíricamente, ya que prácticamente no consideran ninguna tecnología en infraestructura, manejo zoonosanitario y prácticas alimenticias. Como consecuencia de ello es normal observar sobre todo a nivel de finca altos índices de mortalidad, bajas tasas de postura, bajos índices de reproducción, así como una alta consanguinidad, lo cual al final repercute negativamente en la producción de carne y huevo de las aves.

La avicultura de patio en nuestras condiciones, se ha considerado como una actividad secundaria, se ha desarrollado sin asistencia técnica, sin ningún plan de manejo y con pocas investigaciones realizadas al respecto, a demás se ha considerado como un rubro que representa bajos rendimientos, aunque no existen registros técnicos - económicos que nos proporcionen información para evaluar el desarrollo de esta actividad.

En vista de lo anterior surge la necesidad de proveer algún tipo de información que despierte interés y estimule a los productores a seguir trabajando en función de mejorar su producción avícola, a la vez estimular el intercambio de experiencia entre comunidades con el fin de definir instrumentos técnicos en el manejo de sus animales, lo que equivale a decir promover un mayor aprovechamiento del potencial de producción que tienen en sus patio.

De otra manera el presente estudio Incentiva la generación de información, a través de futuras investigaciones, sobre el que hacer cotidiano de las familias campesinas del municipio de Rosita relacionado al sector pecuario y en particular al rubro aves de patio.

Al haber finalizado el estudio que tuvo una duración de seis meses, desarrollado entre los meses de febrero y julio del año 2002, creemos tener elementos validos para futuras evaluaciones mas completas de la actividad avícola en el ámbito familiar y rural, a la vez estamos proporcionando información útil a cualquier ente interesado en la situación del sector pecuario, relacionada a las labores de patio en el municipio.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Describir el comportamiento productivo, reproductivo e identificar condiciones de cría y manejo de la gallina de patio en el área rural del municipio de Rosita, en el período de febrero a julio 2002.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar indicadores productivos y reproductivos de las gallinas de patio en el área rural del municipio de Rosita.
- Identificar condiciones de cría y manejo de gallinas de patio en el área rural del municipio de Rosita.
- Determinar la influencia del hombre y la mujer en cuanto a la dedicación y manejo productivo y reproductivo de las aves de patio.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Descendencia y domesticación de la gallina

La gallina domestica descende del gallo bankiva asiático. La humanidad no tardo en darse cuenta de lo sencillo que era su domesticación. Sin embargo no fue sino hasta el siglo XIX que se emprendió la producción en masa de pollos y huevos (Koffler, 2001).

Hay evidencias históricas de que 3200 años a. c. ya se domesticaban y explotaban gallinas en la India, de donde se difundieron a Persia, Grecia y finalmente Europa. En China y Egipto la domesticación de estas aves estuvo su inicio 1400 años a. c. (Vaca, 1991).

De las aves de corral, es la más común. Se encuentra por millones las que se crían en las casas (rurales y urbanas), tanto para el consumo domestico como para su comercialización. Y es que pocos animales de granja viven y se reproducen tan bien en puntos geográficos tan diversos (Koffler, 2001).

3.2 Importancia de la producción avícola

El lugar y la importancia de la avicultura en la producción de alimentos para el hombre no son tenidos en cuenta muchas veces por los dirigentes y otras personas que estudian el desarrollo agrario. El número de aves puede ser incrementado más rápidamente que el número de otros animales domésticos, por cuya razón la avicultura ofrece una excelente oportunidad para el rápido desarrollo en los países en donde se persigue llegar a una mejora en la alimentación humana. Cualquier programa de mejora de la avicultura, además del control de enfermedades y de buscar un manejo correcto de las aves, debería hacer hincapié en una mejora en la alimentación (INATEC, 1993).

Es muy posible que en todo el mundo existan hoy mas personas relacionadas directamente con la avicultura que con cualquier otra actividad en el campo. Los huevos son una buena fuente de proteína, minerales y vitaminas. Son apetitosos,

fácilmente digeridos y pueden ser utilizados en un gran numero de formas. Por otra parte, la carne de pollo es una de las mas apetitosas y también se digiere fácilmente, siendo servida en todo el mundo de muchas formas, como frita, asada, guisada o en combinación con otros alimentos (INATEC, 1993).

La gallina domestica tal vez sea el ave más numerosa del planeta, pues se calcula que supera los tres mil millones de ejemplares. Es tan popular que cada año se consume mas de 33, 000,000 de toneladas de su carne y se producen unos seiscientos mil millones de huevos (Koffler, 2001).

Entre las actividades productivas pecuarias de los patios, se encuentra la cría de gallinas. Los rendimientos obtenidos son bajos y variables por el manejo y recursos disponibles de las familias campesinas. Esta actividad es importante para las familias campesinas por su valor socio-cultural, aunque es una actividad poco rentable (Malcon, 1990; citado por Castro y Chavarría, 1996).

3.3 Definición de Patio

Es el espacio situado alrededor de la casa dominado principalmente por mujeres, donde se produce con objetivos dirigidos a la manutención de las familias campesinas y además constituye el eslabón del conjunto de la economía campesina. Las expresiones de las mujeres sobre la importancia de estos espacios son una clara evidencia del múltiple papel que cumple el patio para sus familias (NIKAWÉ, 1995; citado por Castro y Chavarría, 1996).

3.4 Cualidades de un Patio

Según CIPRES et al; (1994), un patio tiene las siguientes cualidades productivas:

- Produce todo el año diferentes productos
- Para producir no se sujeta a las épocas de lluvia
- Usa intensivamente el suelo, agua y luz
- Por su cercanía a la casa, facilita el trabajo familiar
- Garantiza ingresos líquidos en cualquier momento

- Refleja el trabajo de la mujer
- Combina diferentes sistemas tanto animal, vegetal como forestal
- Produce bienes de uso para consumo, regalo, venta y medicina
- Es un espacio de recreación para la familia
- Es motivo de orgullo y satisfacción para las mujeres que producen en los patios

Muchas mujeres consideran que su patio es algo de lo que se puede vivir y de lo que se puede sacar provecho. Ellas caracterizan su sistema por tener de todo un poco, mencionan su importancia para la alimentación de cada día, además de esto venden productos del patio para comprar productos necesarios en la casa. Entonces cada rubro que encontramos en el patio tiene su fin a veces más de un fin (CIPRES, *et al*; 1994).

3.5 Gallina de Patio

El término gallina de patio en la actualidad se aplica a todas las gallinas de diferentes razas y tipos que se crían libres en el patio y que las familias campesinas las han clasificado por el aspecto de plumaje y tamaño (NAKAWA, 1995; citado por Castro y Chavarria, 1996).

3.6 Producción y reproducción de la gallina de patio

A pesar de las múltiples ventajas que se logran con la explotación de la gallina de patio, esta no ha recibido la importancia que se merece, ya que se considera una actividad secundaria de bajos índices productivos y reproductivos (Oporta, J. *et al*; 1997).

3.6.1 Tamaño de las parvadas en los patios

De acuerdo a la información del Oporta, J. *et al* (1997), gran parte de la producción de las gallinas en Nicaragua se encuentra en el patio, principalmente en las zonas rurales, donde cada familia mantiene como promedio unas diez gallinas.

De acuerdo al CIPRES *et al* (1994), el promedio de gallinas contadas en diferentes patios no es igual por ejemplo, en San Miguelito reportan de 4 a 10 por casa, en San Carlos se encuentran de 20 a 25 y en la zona de Nindiri el promedio de aves esta entre 20 y 55 por casa.

3.6.2 Producción de huevo por día

De acuerdo a información del CIPRES *et al*; (1994), la postura de las gallina es variable, entre gallinas y durante el año. Generalmente ponen mas en el verano y en el invierno se trasponen por que se engordan. Una gallina después de encluecarse inicia otra vez a poner de 15 a 20 días y pone de 5 a 20 huevos.

Rivera y Castellano (1998), trabajando con familia de la comarca Compasaga, municipio de Muymuy Matagalpa, Nicaragua, lograron recoger 20 huevos diarios, manejando 35 gallinas de patio.

Rivera (1998), en un estudio donde trabajo con dos grupos de aves, en el primero aplicó calcio y en el segundo grupo de aves lo manejo de manera tradicional sin modificar la alimentación, los resultados obtenidos fueron de cada grupo de 10 aves a las que se les modifico la alimentación subieron su producción a 7 huevos, el grupo donde se manejo de manera tradicional se mantuvo con 4 huevos diarios.

3.6.3 Porcentaje de producción de huevo por parvada

Resultados obtenidos por Castro y Chavarría (1996), reportan que el promedio general de la producción de huevo fue el 27%. En la época de verano el porcentaje de producción osciló entre 20.17 a 34.86% y su promedio de 28.72% y en el invierno el porcentaje de producción osciló entre 16.84 a 36.91% y su promedio 26.76%. Estos datos muestran que el porcentaje de producción es mas alto en los meses de verano.

3.6.4 Reproducción de la gallina de patio

La gallina se reproduce por huevo fecundado para poder estar seguro de que los huevos están fecundados según Oporta *et al* (1997), se recomienda tener un gallo por cada nueve o diez gallinas, seleccionadas en base a características específicas y mejoradas para introducir sangre nueva al gallinero.

La gallina puede tener una vida útil de tres años, el gallo puede tener una vida útil de tres a cuatro años, pero se recomienda cambiarlo anualmente para mantener alta la fertilidad del gallinero. En dependencia de las condiciones de manejo y alimentación, las gallinas alcanzan la madurez sexual a las veinte y seis semanas (Oporta *et al.*, 1997).

La edad recomendada para el apareamiento de los gallitos y pollas es a los 6 meses de edad. Los gallitos son sexualmente activos desde los 4 ó 5 meses de edad, pero para que la fecundidad sea máxima suele retrasarse el apareamiento hasta que los animales tienen 6 meses. Las pollitas empiezan a poner huevo cuando tienen de 5 a 6 meses de edad, aunque los primeros huevos son pequeños y la cantidad de pollitos vivos es muy baja (Battaglia y Mayrose, 1987).

3.6.5 Cantidad de huevos echados por nido

Datos encontrados en dos análisis realizados por Castro y Chavarría (1996), en una encuesta estática y otra de seguimiento, reportan que el número de huevos echados por nido osciló entre 8 a 13, con un promedio de 11 huevos. Existe una diferencia de cantidades que se puede explicar por los huevos disponible al momento que una gallina entra a la clueques.

3.6.6 Porcentaje de incubabilidad

Osorio *et al*; (1999), evaluando los dos sistemas de producción de aves de patio, semi intensivo y de tipo tradicional, obtuvieron los siguientes resultados, mayor porcentaje de nacimiento en el tipo de crianza semi intensivo, alcanzando 71% de

pollitos nacidos. En cambio en el sistema de crianza de tipo tradicional alcanzo el 62% de nacimientos.

Otro estudio realizado por Castro y Chavarría (1996), expresa un porcentaje promedio de incubabilidad de 52.59%. Justificando la variación de incubabilidad a que, las productoras que tenían mayor producción de huevos utilizaron huevos frescos para echarlos y que a veces las productoras echan a sus gallinas huevos de más de 8 días de estar guardado.

3.6.7 Selección de los huevos para la reproducción

Los huevos que se empollaran deberán seleccionarse, sirviendo para esto los mas frescos, de tamaño uniforme, limpios sin rajaduras ni deforme (Oporta *et al*; (1997).

Gagnon (1995), se refiere a la selección del huevo para la reproducción, recomendando seguir las siguientes normas con la finalidad de aumentar la cantidad de pollitos nacidos:

- a) Huevos limpios sin necesidad de limpiarlos con nada.
- b) Bien formado y sano (sin deformaciones, ni quebraduras).
- c) No debe de tener mas de diez días de almacenado.
- d) No debe de haber sido calentado por otra gallina anteriormente.
- e) Colocarle a la gallina la cantidad de huevos que ella pueda arrollar.

3.6.8 Selección de las gallinas y gallos

Para escoger a las gallinas ponedoras, y gallos para padrotes, Osorio *et al*; (1999), proponen buscar las siguientes características:

- Debe ser sana y fuerte
- De cuerpo grande y bien desarrollado
- Que se enclueque poco
- Que empiece a poner a temprana edad entre los cinco y seis meses de edad
- Que sea buena ponedora, con huevos de buen tamaño

- La gallina ponedora tiene cresta grande, roja y lustrosa. Las barbas o paperas son suaves y lisas
- La buena ponedora siempre tiene el ano grande, ovalado, húmedo y descolorido.
- Que tenga un espacio amplio de tres dedos entre los dos huesos púbicos
- Que tenga un espacio de cuatro dedos entre la punta del esternon y la última vértebra.

Estas dos últimas medidas son útiles para comprobar si esta poniendo.

Para seleccionar un gallo para padrote, estas son las características más importantes:

- La edad ideal para escogerlo es entre los cuatro y seis meses
- Que sea un animal sano y bien desarrollado, pero no muy pesado cuando las gallinas son livianas
- El gallo debe machucar a las gallinas frecuentemente
- Por cada 10 a 12 gallinas necesita un gallo
- Cambie el padrote cada ocho a diez meses.

Según Engelhardt *et al*; (1998), la selección de las buenas ponedoras es cuando tengan 5 ó 6 meses y plantean tres maneras de escoger las más ponedoras:

- a. Escoger animales sanos, grandes y bien desarrollados. Que tengan ojos saltones, limpios brillantes, cabeza redonda, cresta y barbilla bien desarrollada roja y una pechuga saliente carnosa.
- b. Aves con plumas sedosas y bien desarrolladas, que al momento de cambiarlas sea en grupo de tres a cinco o más a la vez.
- c. Fijarse en los colores del pico, la cabeza y las patas para determinar el nivel de decoloración

3.7 Aspectos de cría y manejo de las aves de patio

En la región A-2 del INTA, según Somarriba (1997), la crianza de aves de patio constituye una actividad de gran importancia en las familias productoras, sin embargo esta actividad es afectada por factores adversos como: manejo zoonosanitario inadecuado, alimentación inapropiada, bajo potencial genético y falta de infraestructura básica de alojamiento.

La crianza de aves de patio en occidente ha sido una explotación tradicional en las familias campesinas, donde hace siglos, lo que ha funcionado como un colchón económico para satisfacer sus necesidades básicas (alimento, vestuario y medicinas) y como un pequeño banco que les permite adquirir insumos para su cultivo agrícola, sin embargo a través del tiempo, los productores han tenido una disminución del inventario de aves, causada por enfermedades desconocidas y no controladas por el productor, además que ha habido un degeneramiento en las aves, al no introducir aves nuevas al inventario, causando una disminución en la producción de huevo y carne y por ende disminuyendo sus ingresos familiares y restando su nivel de vida (Pichardo, 1997).

3.7.1 Ventajas de las gallinas de patio respecto a las demás especies

Las ventajas que las familias atribuyen a las gallinas son: facilidad de incrementarse, a si como la eficiencia que poseen en la búsqueda de sus alimentos. Las gallinas son capaces de pagar su comida con su producción diaria y además ayuda en la obtención de productos básicos para las familias como: jabón, arroz, aceite, azúcar, entre otros. Según las productoras, las gallinas son animales que proporcionan huevo y carne, se aumentan rápido, un patio sin gallinas es un hogar triste, es un orgullo tener y cuidar gallinas (Castro y Chavarría, 1996).

3.7.2 Tamaño de los patios en el manejo de las aves

Según CIPRES *et al*; (1994), el tamaño de los patios implica mayores o menores posibilidades de volumen en la producción. Información encontrada por Castro y

Chavarría (1996), en el municipio de Nindiri, reportan que el 43% de las familias campesinas poseen áreas de 0.5 a 2 manzanas y un 57% de las familias tienen patios de 2 a 3 manzanas. Son patios donde se encuentran rubros de diferentes tipos de plantas y animales.

3.7.3 Época del año en que las aves son más productivas

Según Engelhardt *et al*; (1998), El Centro de Enseñanza Técnico Agropecuaria, Santiago Baldovinos en Muymuy Matagalpa realizaron un estudio para saber del quehacer productivo de las gallinas y averiguaron que los meses en las aves ponen mas huevos es entre marzo y junio y donde se da un bajón es en el mes de agosto.

3.7.4 Alimentación de las aves de patio

Según Beteta y Mendieta (1997), los principales alimentos que comes las gallinas en el patio familiar son los siguientes:

- Lombrices
- Gusanos
- Larvas
- Insectos
- Hojas verdes
- Verduras
- Frutas
- Semillas
- Arenillas o piedrecitas
- Maíz
- Agua

Alimentos que aportan proteína: lombrices, larvas, insectos, gusano, jicaro, gandul y el frijol. Alimentos que aportan grasa: larvas, gusanos, insectos, lombrices, semillas, y jicaro. Alimentos que aportan carbohidratos: maíz, yuca, malanga y guineo. Alimentos que aportan vitaminas: frutas, verduras, hojas verdes, zacate

tierno, insectos, larvas, maíz suero y el sol. Alimentos que aportan minerales: hueso, cáscara de huevo, piedrecitas, residuos de nisqueado del maíz, cenizas y la sal común (Beteta y Mendieta, 1997).

Debe prestarse especial atención a las cantidades de calcio y fósforo que se incluya en la ración de las aves, pues las necesidades de estos animales son mayores que las de las otras especies domesticas. Las gallinas ponedoras necesitan gran cantidad de calcio por que las cáscaras de los huevos están formadas casi totalmente con carbonato de calcio. La deficiencia de calcio en las raciones reduce notablemente la producción de huevo y determina que estos posean cáscaras débiles (Morrison, 1991).

Los residuos del nisqueado del maíz y las cenizas del fogón no deben botarse, es mejor echarlos en un recipiente para que este disponible a las aves. Esto para aportar los minerales necesarios para una buena nutrición (Mendieta y Beteta, 1997).

3.7.5 Responsabilidad en las tareas productivas en el patio

Las mujeres tienen la mayoría de sus tareas productivas en el patio. Estas tareas las combinan durante el día con sus tareas domesticas, del hogar y eventualmente con otras tareas productivas sea en la finca o fuera. En todas las familias las mujeres son las encargadas del cuido y manejo del ganado menor, con el apoyo en muchos casos de sus hijos. Los hombres casi no se meten en el cuido de las gallinas (CIPRES *et al*; 1994).

Izarra, *et al*; (2001), señalan tres aspectos que se deben considerar como intereses y necesidades de cada uno de los miembros de la familia en las actividades que se realizan en un patio y estos son:

- Los hombres por lo general tienen más interés en la siembra de árboles para la madera de construcción y para cercas.

- Las mujeres tienen más interés en hortalizas, frutales, aves y árboles para leña.
- Los hijos pueden preferir las frutas y tienen interés de experimentar con ellas.

De todas maneras hay que ponerse de acuerdo y tomar en cuenta que normalmente son las mujeres las que manejan la producción en el patio.

3.7.6 Situación del sector agropecuario en el municipio de Rosita

La producción agrícola es de bajo rendimiento por la poca fertilidad de los suelos, técnicas inapropiadas que utiliza el campesino y el poco apoyo financiero para la producción. Aún se siembra con espeque en toda la zona rural del municipio, no se usa insecticida ni fertilizantes químicos por la cultura y los altos costos de dichos productos; no son muy utilizadas las técnicas de preparación de abono orgánico ni la siembra de abonos verdes (PRODEMU DANIDA, 2000).

La actividad pecuaria de ganado mayor y menor está poco desarrollada y es de doble propósito. Existen 155 campesinos asociados y 5,000 campesinos individuales. Únicamente existen unos 595 productores que se dedican a la crianza de aves de patio en este municipio (PRODEMU DANIDA, 2000).

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Ubicación del área de estudio

El municipio de Rosita más conocido como mina Rosita se encuentra en el sector central de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), a 120 Kms de Bilwi cabecera regional y a 480 Kms de Managua capital de la Republica. Por su extensión territorial le corresponde el cuarto lugar entre los demás municipios del departamento y el quinto en razón de su población.

El municipio de Rosita lo podemos ubicar en las siguientes coordenadas geográficas: 13°55' de latitud norte y a los 84°24" de longitud oeste, a una altitud de 60 metros sobre el nivel del mar.

4.2 Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo, en el cual se analizó la incidencia y los valores manifestados en cada variable. La modalidad empleada o desarrollada fue a través de estudio de casos.

4.3 Universo

El universo del estudio es de 595 productores de aves. La información se obtuvo de la caracterización del municipio, realizada por PRODEMU DANIDA en el año 2000.

4.4 Tamaño de la muestra

Para encontrar el tamaño de la muestrea, se basó al universo de estudio, el que permitió hacer uso de un 10% del total de población, resultando una muestra de 59 productores (casos) que se dedican a la cría de aves de patio.

4.5 Selección de la muestra

Para ubicar la muestra, el área rural del municipio se dividió en tres territorios. De cada territorio se seleccionaron las comunidades. Los criterio de selección de las

comunidades fueron, por que estas han sido las más tradicionales, cuentan con la población necesaria para el estudio y además los productores de estas comunidades han tenido cierta relación con organismos de apoyo al sector agropecuario del municipio, lo que facilita el acercamiento para hacer mas efectivo el trabajo investigativo. Los territorios en que se divide el área rural son los siguientes:

Territorio No. 1 Comunidades ubicadas en el trayecto vial salida a Siuna.

- a. Sulivan
- b. Waspuko
- c. Banacruz

Territorio No. 2 Comunidades ubicadas en el trayecto vial salida a Puerto Cabezas.

- a. Susun central
- b. Las breñas

Territorio No. 3 Comunidades ubicadas en el trayecto vial salida a Bonanza.

- a. Zopilote
- b. Arenaloso

Una vez identificadas las comunidades, se procedió a seleccionar a los productores de aves de patio en nuestro estudio se tomaron como casos. Los criterios utilizados se fundamentan en los objetivos del estudio disgregados en las variables y estos fueron:

- Productores con una vivienda definida
- Productores con un núcleo familiar igual o mayor a dos personas
- Productores con animales de aprovechamiento, en este caso aves y cerdo de patio en primer orden, lo que no descarta la posibilidad de que puedan tener otras especies de animales
- Productores dedicados única y exclusivamente a la producción agropecuaria.

Tratando de delimitar los casos en las comunidades se utilizó información de Save the Children (1997) e información del Instituto para el Desarrollo de la Democracia IPADE (2001), donde se encontró 307 viviendas. De estas solamente el 75.57% según Save the Children (1997), se dedican actividades agropecuarias. Por lo que se trabajó en la determinación de los casos efectivos y en la distribución proporcional de la muestra en toda el área de estudio.

Cuadro 1. Distribución proporcional de la muestra

| Territorio | Comunidad | Viviendas | Casos efectivos (N) | Unidades de análisis (n) |
|---|---------------|------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | Sullivan | 21 | 16 | 4 |
| 1 | Waspuko | 46 | 35 | 9 |
| 1 | Banacruz | 31 | 24 | 6 |
| 2 | Susun central | 39* | 30 | 7 |
| 2 | Las breñas | 105 | 80 | 20 |
| 3 | Zopilote | 55* | 42 | 11 |
| 3 | Arenaloso | 10 | 8 | 2 |
| Total | | 307 | 235 | 59 |
| Población total dedicada a la crianza de aves | | 595 | 10% | 59 |

N/ Población muestral (75.57% de la cantidad de viviendas)

n/ Tamaño de la muestra

(*) Información obtenida del IPADE en el año 2001

El coeficiente de proporcionalidad es equivalente a 0.2511, producto de la relación tamaño de la muestra, población.

4.6 Unidades de análisis

Las unidades de análisis del estudio fueron:

- Productor: hombre o mujer que se dedica a la cría y manejo de aves de patios.
- Parvada de gallina: grupo de gallinas manejadas en los patios de las viviendas campesinas.

4.7 Procedimientos para la obtención y análisis de la información

El proceso de obtención y análisis de la información se dividió en tres etapas:

Primera etapa: Valoración de las unidades campesinas

Consistió en realizar una encuesta inicial a través de una entrevista semi estructurada a los productores (casos) que son los objetos de estudio de la investigación. Con el propósito de tener una apreciación de cómo valoran la producción de aves de patio. Estas visitas formaron la base para la segunda fase del período de recolección de la información.

Se realizó un recorrido completo a las comunidades donde se trabajó, con el objetivo de familiarizarnos con el lenguaje, conceptos e ideas que se manejan en el entorno rural. Fue una conversación un tanto informal que ayudó a la redacción y seguimiento de los cuestionarios guía (instrumentos de entrada), del proceso de obtención de información.

Segunda etapa: De Seguimiento

Partiendo de la elaboración de un cuestionario muy bien estructurado (validación de instrumento), producto de la etapa inicial se procedió a realizar visitas mensuales de seguimiento a cada uno de los casos, en total cuatro visitas. Esto permitió corroborar la información obtenida e ir introduciendo más elementos que no fueron obtenidos al inicio de la fase de campo.

Tercera etapa: Procesamiento y análisis

Una vez obtenidos los datos de acuerdo a las encuestas realizadas y al seguimiento en todo el período de recolección de información, se procedió a clasificar la información, la que se codificó para dar salida a variable repuestas a si mismo se codificó y tabuló variable para hacer cuadros de salida.

El procesamiento de la información se fundamenta en la obtención de rangos porcentuales y de estadística descriptiva utilizando algunas medidas de tendencia central (media aritmética) y de rango.

4.8 Variables de estudio

Las características, atributos, propiedades o cualidades que se representan en cada una de las unidades de análisis de la presente investigación se describen en las siguientes variables de estudio:

Variables de indicadores productivos

- Tamaño de parvada
- Producción de huevos por día
- Porcentaje de producción de huevo por parvada

Variables de indicadores reproductivos

- Cantidad de huevos echados por nido
- Porcentaje de incubabilidad
- Selección de los huevos para la reproducción
- Selección de aves

Aspectos relacionados a la cría y manejo de las aves

- Ventajas de las gallinas relacionada a las demás especies de aves de patio
- Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves
- Época del año en que las aves son mas productivas
- Motivos para descarte una aves de patio

Influencia de la familia en la cría y manejo de las aves

- Responsabilidad en la cría y manejo de las aves

4.9 Materiales utilizados

Para la ejecución de la investigación se utilizaros una serie de materiales tales como: lápices de grafito, borradores, lapicero, cuaderno, papel bond tamaño carta y legal, fólder, textos, revistas, periódicos, engrapadora, grapas, reglas, diskets, calculadora, computadora, impresora.

5.1 Indicadores Productivos y Productivos

5.1.1 Tamaño de la parrada

El tamaño de la parrada encontrada a nivel de los tres municipios (extensión en hectáreas) de promedio en total en el estudio fue una máxima de 50 aves, y mínima de 2 aves y un promedio de 24 aves por productor, no así al total. Haciendo un análisis de la última visita del levantamiento de información, se obtuvo la información: parrada máxima 45 aves, parrada mínima 4 aves y un promedio de 20 aves (ver figura 1 y cuadro anexo 2A).



Grafico 1. Tamaño de parrada por municipio

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación detallamos los resultados encontrados en el desarrollo del estudio a la vez se discuten de acuerdo a la base bibliográfica consultada. Primeramente se presentaran los resultados de los indicadores productivos y reproductivos estudiados y luego los aspectos relacionados a la cría y manejo y por último a la responsabilidad en las tareas propias del manejo de las aves.

5.1 Indicadores Productivos y Reproductivos

5.1.1 Tamaño de la parvada

El tamaño de la parvada encontrada a nivel de los tres territorios, expresada en términos de promedio en todo el estudio fue: una máxima de 90 aves, la mínima de 2 aves y un promedio de 20 aves por productor, no así al final. Haciendo un análisis de la última visita del levantamiento de información, se obtuvo la siguiente información, parvada máxima 65 aves, parvada mínima 4 aves y una parvada promedio de 20 aves (Ver figura 1 y cuadro anexo 2A).

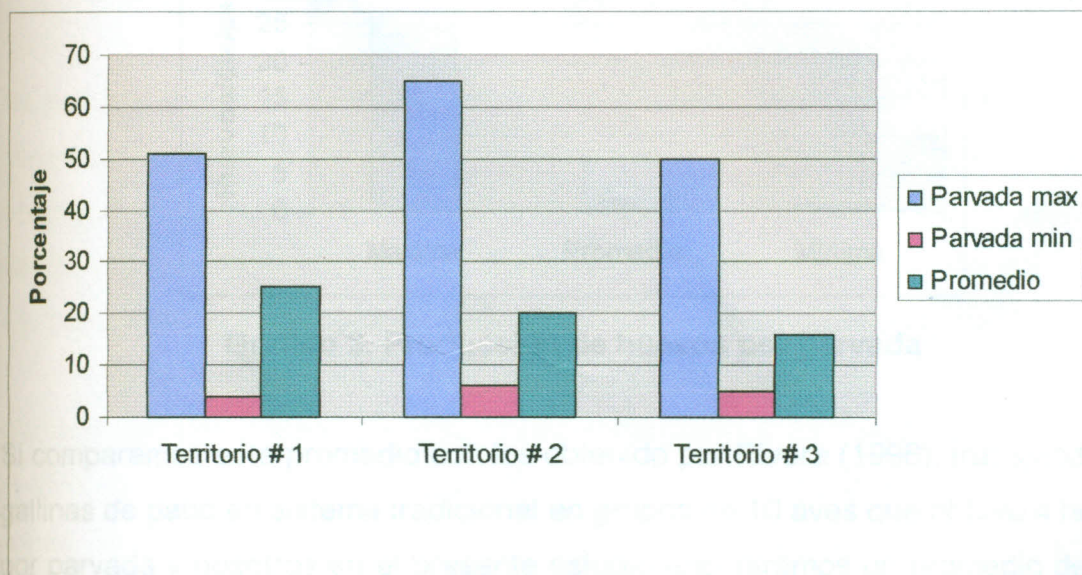


Gráfico 1. Tamaño de parvada por territorio

5.1.3 Porcentaje de producción de huevo a nivel de parvada

Comparando los resultados obtenidos con algunos estudios de casos realizados por CIPRES, *et al*; (1994), donde la cantidad de aves por familia oscilaba entre 20 a 55 en el municipio de Nindiri y de 20 a 40 aves en el poblado de San Miguelito municipio de Río San Juan, podemos decir que la cantidad máxima no tiene mucha diferencia al encontrado en el presente estudio, no siendo igual en la parvada mínima, dado que se encontró al finalizar el proceso de obtención de información familias con tan solo 4 animales en sus patios.

5.1.2 Producción de huevo por día por parvada

La producción de huevo por día a nivel general en todo el proceso de estudio estuvo en parvadas de mayor tamaño con un máximo de producción diaria de 36 huevos en un día y con un mínimo de 1 huevo en parvadas pequeñas y un promedio de 7 huevos diarios.

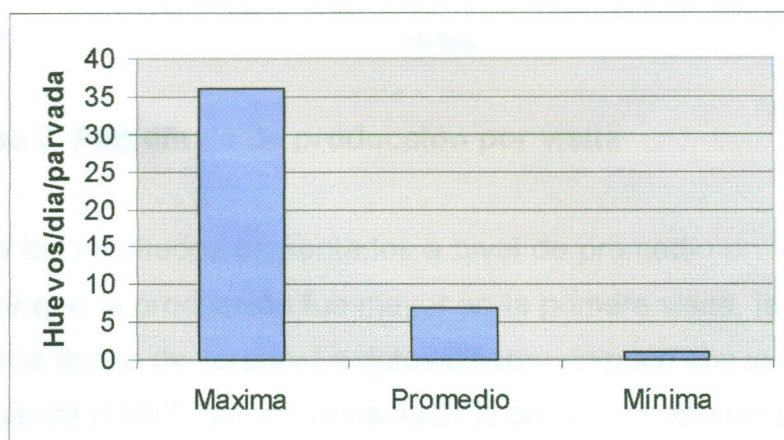


Gráfico 2. Producción de huevos por parvada

Si comparamos este promedio con los obtenido por Rivera (1998), trabajando con gallinas de patio en sistema tradicional en grupos de 10 aves que obtuvo 4 huevos por parvada y nosotros en el presente estudio encontramos un promedio de 7, lo quiere decir que no es mucha la diferencia, la que se justifica en el manejo, por que a pesar de decirse manejo tradicional, siempre existe control en la recolección de huevo de una manera mas decidida, por el tipo de estudio realizado.

5.1.3 Porcentaje de producción de huevo por parvada

La producción de huevos por parvada encontrada en términos de promedio a nivel de todo el estudio fue de 31.71%, encontrándose una producción máxima de 40.83% y una mínima de 26.24% (cuadro anexo 2A). El porcentaje de producción en las cuatro visitas en el proceso de levantamiento de la información se puede observar en el siguiente grafico.

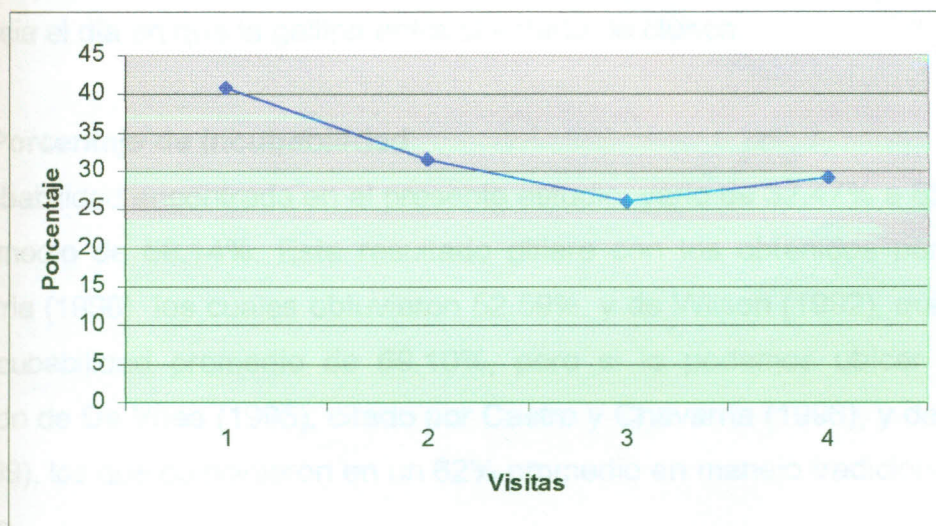


Gráfico 3. Porcentaje de producción por visita

De acuerdo a los resultados presentados a nivel de promedio en todo el estudio, podemos decir que la producción fue mayor en la primera visita, la que se realizó en febrero plena época de verano. Los datos difieren un poco con la encontrada por Castro y Chavarria (1996), de un promedio 27% en las dos épocas del año, pero si se coincide en que la época de mayor producción es en el verano.

Haciendo un análisis en cuatro parámetros de producción: menor del 15%, del 15 al 25%, del 26 al 45% y mayores del 45%, en la primera y última visita (cuadro anexo 3A), se observó que en la primera visita la tendencia fue ascendente, prevaleciendo el mayor del 45% y al final o última visita la tendencia se compartió entre los dos parámetros intermedios de 15 a 25% y de 26 a 45% (ver gráfico en anexos 1A).

5.1.4 Cantidad de huevos echados por nido

Respecto a los huevos echados por nidos para la incubación los resultados encontrados fueron que los productores echan un máximo de huevos a sus gallinas para que los incuben de 18 y un mínimo de 6 con un promedio de 13 huevos. La mayoría de las productores le echan de 12 o más huevos a las gallinas para que los incuben, resultando un 73% del total de productores. Cuando utilizan pocos huevos para la incubación, los productores lo justifican por la poca existencia el día en que la gallina entra al estado de clueca.

5.1.5 Porcentaje de incubabilidad

La incubabilidad encontrada en el presente estudio, vario de 32.47% a 83.33% con un promedio de 58.14%. Este resultado difiere con los obtenidos por Castro y Chavarria (1996), los cuales obtuvieron 52.59%, y de Wilson (1992), quien obtuvo una incubabilidad promedio de 69.10%, pero si lo podemos ubicar cerca del resultado de De Vries (1995), citado por Castro y Chavarria (1996), y de Osorio *et al*, (1999), los que coincidieron en un 62% promedio en manejo tradicional de aves de patio.

A los productores que las parvadas les permiten recoger huevos frescos para la incubación, tienen mayor porcentaje de incubabilidad. Un huevo almacenado por más de ocho días es un huevo que va perdiendo fertilidad y por lo tanto el huevo se daña y no se forma el embrión. Dicho argumento se basa a la experiencia de los productores con los cuales se trabajo.

5.1.6 Criterios de selección de huevos para la reproducción

Tratando de identificar algunos criterios que utilizan las familias campesinas en el manejo de los huevos para la reproducción delimitando en cuatro aspectos: huevo fresco y nuevo, grande y bien formado, normal y no muy grande y que sea de gallina vieja. Se obtuvieron repuestas en gran parte similares, pero delimitando la prioridad de criterios, los resultados obtenidos fueron 34% que sea un huevo

grande, 32% que sea fresco y nuevo, 23% que sea normal y no muy grande y un 11% que sea de gallina vieja.

Cuadro 2. Criterios de selección de los huevos para la reproducción

| Criterios | Repuestas | Porcentaje |
|--------------------------|-----------|------------|
| Grande | 32 | 34 |
| Fresco y nuevo | 30 | 32 |
| Normal y no muy grande | 22 | 23 |
| Que sea de gallina vieja | 10 | 11 |

Podemos decir que se coincide en el criterio de huevos grande y bien formados, fresco y nuevos, dado que según Osorio *et al*, (1997), los huevos para arrollar o echar a una gallina deben ser los mas frescos estar limpios y bien formados.

Cuando los o las productoras dicen huevo grande se refieren a los que tienen buena apariencia en forma y tamaño y no los que por ocasiones salen dobles, con dos yemas en un solo huevo.

5.1.7 Criterios de selección de aves

Cuando nos referimos a la selección de las aves estamos tomando los criterios de una gallina doble propósito, debido a que en el sistema de manejo de las aves de patios las gallinas deben ser buenas ponedoras y tener buen tamaño, a demás deben ser buenas para la incubación. Los resultados relevantes de acuerdo a las repuestas fueron 36% deben ser grandes, 21% buenas ponedoras, 19% medianas y una minoría con que sean pesadas o livianas.

Cuadro 3. Criterios de selección de aves

| Criterios | Repuestas | Porcentaje |
|------------------|-----------|------------|
| Grandes | 21 | 36 |
| Buenas ponedoras | 12 | 21 |
| Medianas | 11 | 19 |
| Pesadas | 7 | 12 |
| Livianas | 7 | 12 |

5.2 Aspectos relacionados a la cría y manejo de las aves

5.2.1 Ventaja de la gallina relacionada a las demás especies de aves de patio

Sobre la ventaja de la gallina respecto a las demás especies de aves de patio el 95% consideran que si hay ventajas, frente a un 5% que opinan lo contrario. Las ventajas encontradas se disgregan de la siguiente manera: el 47.27 % expresaron por que tiene crecimiento rápido, el 29.10% por que se gasta menos en la crianza y manejo y en una minoría dijeron que la ventaja es porque tiene precio, produce alimento de carne y huevo y por que produce casi a diario.

Cuadro 4. Ventajas de la gallina respecto a las de más especie

| Criterios | Repuestas | Porcentaje |
|-------------------------|-----------|------------|
| Crece rápido | 26 | 47.27 |
| Gastamos menos | 16 | 29.10 |
| Tiene precio | 9 | 16.36 |
| Provee de carne y huevo | 3 | 5.45 |
| Produce casi diario | 1 | 1.82 |

Es valido mencionar que la mayoría de los productores expresaron la importancia de las gallinas de patio respecto a otras especies, basándose en bondades a como lo llamaron ellos, tales como:

- Suplen necesidades tanto económicas como de alimento.

- b. Se consume carne y huevo en cualquier momento.
- c. La producción es constante y se aumentan rápido.
- d. No requiere de mayor inversión en su cría y manejo
- e. Siempre existe demanda de su producción.
- f. Esta adaptada a nuestras condiciones.

Es importante mencionar las características que se pueden apreciar en el entorno de los núcleos familiares de acuerdo al trato de las aves. El manejo se basó en que estas andan libres revuelta con los demás animales que permanecen en los alrededores de las viviendas, por lo general no existe infraestructura, definida para la producción exclusiva de las aves, no existen corrales, tampoco galeras, en algunos casos ni ponederos acondicionados donde el ave pueda echarse y depositar el huevo, los dormitorios son árboles en su mayoría a los cuales se les coloca una escalera de un tronco rollizo, a veces se construyen dormitorios colocando vares de maderas a una altura aproximada de unos dos metros y medios.

El manejo genético se da muy poco, a veces los gallos reproductores provienen de generaciones paternas, las parvadas se están mezclando entre familias. La selección de los reproductores en el caso del macho es por su apariencia física, en la hembra estas se dejan después de eliminados los pollos machos.

La alimentación se basa principalmente en porciones de maíz esparcidos en el patio y del alimento que las aves adquieren en espacio libre de pastoreo en que se encuentran, el agua la consumen de pequeños recipientes utilizados como bebederos, en algunos casos la obtienen de quebradas que pasan cerca de la viviendas o del agua utilizada en la cocina.

5.2.2 Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves

Las familias campesinas en nuestro municipio manejan a las aves en espacio abierto donde no existe límite más que donde comienza el área montañosa de las viviendas. De acuerdo al total de repuesta tenemos que un 10.17% manejan a las aves en un predio menor a una manzana, el 33.90% dicen que su área es de aproximadamente una manzana, el 38.98% expresaron que el área es mayor a una manzana y un 16.95% no podían hacer una estimación precisa del área de manejo de las aves.

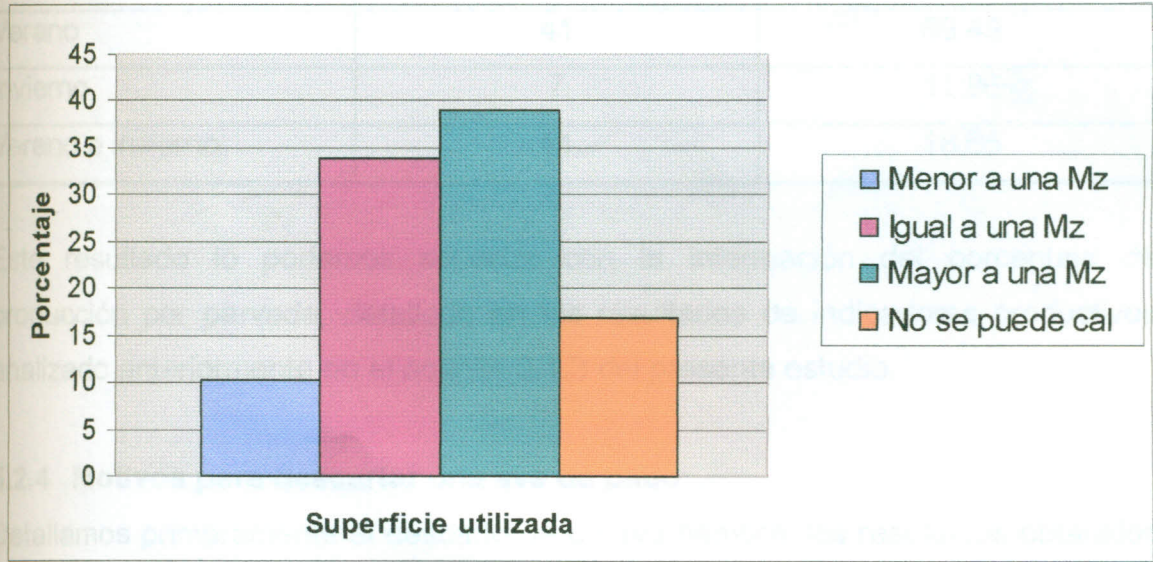


Gráfico 4. Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves

La superficie utilizada de 63 espacio para el manejo de las aves, podemos compararlo con los utilizado en algunas comarcas del pacífico donde NAKAWE (1994), citado por Castro y Chavarría (1996), encontró que los patios están entre 0.25 a 1 manzana para el manejo de los animales, con la diferencia que en esta zona los patio no son muy bien aprovechados por los productores, no es que no se quiera aprovechar si no es la limitante del comercio cerca de las comunidades. A si que los patios en su mayoría son utilizados por los animales de patio y muy poco por cultivos agrícolas como en el pacífico de Nicaragua.

5.2.3 Época del año en que las aves son mas productivas

El resultado obtenido respecto a la época del año en que las aves son mas productivas o ponen mayor cantidad de huevos, tenemos que un 70% expresaron que en el verano las aves ponen mas, un 18% dijeron que no existe diferencia entre las dos épocas y un 12% expresaron que es en el invierno que la gallina es mas productiva.

Cuadro 5. Época del año en que las gallinas ponen más huevos

| Época del año | Repuesta /productor (a) | Porcentaje |
|-------------------|-------------------------|------------|
| Verano | 41 | 69.49 |
| Invierno | 7 | 11.86 |
| Verano e invierno | 11 | 18.65 |

Este resultado lo podemos soportar con la información del porcentaje de producción por parvada, detallado en los resultados de indicadores productivos analizado anteriormente en el acápite 5.1.3 del presente estudio.

5.2.4 Motivos para descartar una ave de patio

Detallamos primeramente el descarte de un ave hembra, los resultados obtenidos fueron 26.14% por gallinas que no ponen, 20.45% porque son gallinas viejas, 13.64% porque no sirven para arrollar, entre otros criterios tales como: son mañosas, ponen los huevos en el monte, para la alimentación y por pleitistas.

Cuadro 6. Motivos para descartar una gallina

| Criterios | Repuestas | Porcentaje |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| No produce | 23 | 26.14 |
| Gallina vieja | 18 | 20.45 |
| No sirve para arrollar huevo | 12 | 13.64 |
| Mañosa (quiebra los huevo) | 11 | 12.5 |
| Pone el huevo en el monte | 11 | 12.5 |
| Para la alimentación | 9 | 10.23 |
| Pleitista | 4 | 4.54 |

En lo que respecta a los machos el 56% lo descartan por ser gallo viejo, el 33% porque no aparea con las hembras y el 11% porque no tiene buena descendencia. Esta información esta relacionada únicamente a las aves que se han destinado para la producción y reproducción, porque en las manadas de pollos una vez en estado de venta se eliminan todos los machos y solamente deja los que reemplazaran a los machos viejos.

5.3 Influencia de la familia en manejo de las aves

Datos iniciales y de seguimiento durante todo el proceso del estudio nos indican que la mayor participación en el manejo y cría de las aves recae sobre la responsabilidad de la mujer. Los resultados fueron un 82% del total de productores ocasos, realizan estas tareas las mujeres, el 16% lo comparte con el hombre y tan solo un 2% el trabajo completo lo realiza el hombre.

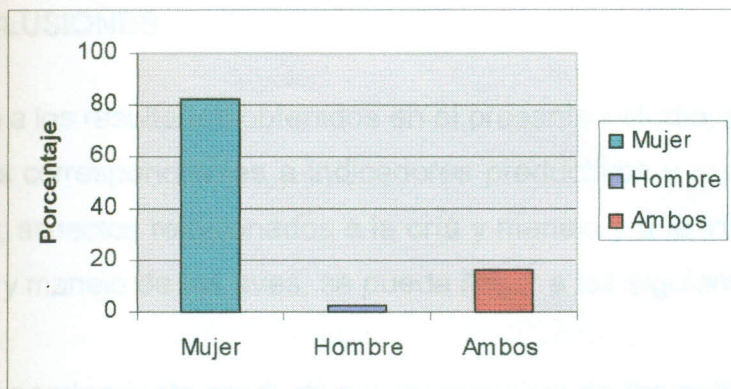


Gráfico 5. Responsabilidad en el manejo de las aves

Estos resultados se pueden comparar con los que encontró el CIPRES *et al;* (1994), donde las mujeres tienen la mayoría de sus tareas productivas en el patio. Estas tareas las combinan durante el día con sus tareas domesticas, del hogar y eventualmente con otras tareas productivas sea en la finca o fuera.

VI. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, donde se analizaron las variables correspondientes a indicadores productivos y reproductivos de las aves de patio, aspectos relacionados a la cría y manejo y a la influencia de la familia en el cuido y manejo de las aves, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1. El comportamiento productivo y reproductivo de las gallinas de patio en el área rural del municipio de Rosita, presenta indicadores confiable hacia un mejor esfuerzo de los productores.
2. Las condiciones en que se esta tratando a las aves, refleja un sistema de manejo de tipo tradicional o extensivo, donde el productor hace poco esfuerzo por cuidarlas, ellas andan libres en el patio consumiendo lo que encuentren a su alrededor.
3. El potencial productivo y reproductivo de las gallinas de patio no se ha aprovechado adecuadamente.
4. Los productores o productoras encuentran grandes ventajas en la gallina de patio respecto a las demás especies de patio que manejan.
5. La responsabilidad de realizar las actividades de cría y manejo de las gallinas de patio, en su mayor parte la tiene la mujer, además de realizar sus actividades domésticas en la casa.

VII. RECOMENDACIONES

Habiendo atendido a los resultados detallados con anterioridad y dándole repuesta a la justificación de nuestra investigación, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Estimular a las productoras a través de la información que se esta generando a que sigan trabajando en la cría y manejo de las gallinas de patio, aprovechando las ventajas que presentan con respecto a las demás especies manejadas.
2. Estimular eventos entre las comunidades que permitan intercambiar experiencias entre productores del municipio.
3. Promover entre las comunidades el uso de instrumentos técnicos en el seguimiento de indicadores productivos y reproductivos y en el manejo de las aves de patio.
4. Incidir positivamente desde los Ministerio del estado y organismos con líneas de trabajo en el campo, hacia los productores en el mejoramiento de sus aves de patio.
5. Promover en conjunto un mayor aprovechamiento del potencial de producción de las gallinas de patio en el municipio.
6. Incentivar la generación de información del rubro en estudio, a través de futuras investigaciones con el propósito de que tenga incidencia directa hacia las comunidades del municipio.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- BATTAGLIA, R. y MAYROSE, V. (1987). Técnicas de manejo en ganado y aves de corral. Bovino, equino, porcino, caprino y aves de corral. Ed. Primera. Editorial LIMUSA, S.A. México D F.
- BETETA, T y MENDIETA, B. (1997). *Nutrición animal. Nutrición y alimento de las aves*. Facultad de ciencia animal. Universidad Nacional Agraria. Managua Nic. 36-39p.
- CASTRO, Y y CHAVARRIA, F. (1996). *Estudio preliminar de la cría de gallina de patio en el municipio de Nimdiri Masaya*. Tesis de grado. Managua Nic. 70p.
- CIPRES, PIM, NAKAWE y SNV. (1994). *Si no fuera por el patio*. Un estudio sobre el aporte de mujeres a la economía familiar en zonas rurales
- ENGELHARDT, B. IZQUIERDO, S. FANDIÑO, M. y VALLECILLO, R. (1998). Gallina de patio. Colección ganado menor. Editorial cicutec. Man. Nicaragua. (Pag. 101).
- GAGNON, D. (1995). *Gallinas en el patio. Manual campesino* El machete verde. Managua Nic. 23p.
- INATEC. (1993). *Producción avícola. Programa modelo ganado menor*. Plan de superación en producción animal. Dirección General Técnico Docente. Man. Nicaragua.
- INTA. (1997). *Transferencia tecnológica en el manejo y mejoramiento de aves y cerdos de patio*. Informe técnico anual. Programa de producción animal. Proyectos.

IZARRA, E. JIRON, I. REAL, I. JIRON, J. y BRAVO, M. J. (2001). *Establecimiento y manejo de patio verdes*. Revista el Chontaleño. Ed. No. 8. Sto. Tomas chontales Nic. (Pag. 7-9).

KOFFLER, B. (2001). *El pollo popular y abundante*. Revista de los testigos de Jehová, Despertar. México D. F. 19-21p.

MORRISON, F. B. (1991). *Compendio de alimentación de ganado*. Problemas generales de la producción avícola. 8va. Edición. México, D. F. UTEHA. 721p.

OPORTA, J. URBINA, L. ZAMORA, F. ARGUELLO, G. PICHARDO, M. HUETE, O. y OCAMPO, F. (1997). *Aves de patio*. Guía tecnológica 18. Instituto Nicaragüense de tecnología agropecuaria INTA. Managua Nic. 17p.

OSORIO, V. URBINA, R. BONILLA, A. CORRALES, D. MACHADO, M. RIVERA, N. REYES, J. ESPINOZA, L. GARCIA, R. y VALLECILLO, R. (1999). *Gallinas de patio*. Una alternativa para la familia. Técnicas apropiadas implementadas en la crianza semi-intensiva en diez años. UNAG. Proyecto Manuel López. Editorial ENLACE – CICUTEC. Managua Nic. 101p.

PICHARDO, R. M. (1997). *Fomento y mejoramiento en la crianza de aves de patio*. Informe técnico anual. Programa de producción animal. INTA. Proyectos. Transferencia de tecnología en el manejo y mejoramiento de aves y cerdos de patio.

PRODEMU DANIDA RAAN RAAS. (2000). *Caracterización municipal de Rosita RAAN*.

RIVERA, H. (1998). *El calcio en las gallinas*. Revista Enlace. Gallina de patio. Colección Ganado Menor. Ed. Cicutec. Man. Nicaragua. (Pag. 24-27).

RIVERA, H. y CASTELLANO, L. (1998). *Huevo de amor de gallina de granja*. Revista Enlace. Gallina de patio. Colección Ganado Menor. Ed. Cicutec. Man. Nicaragua. (Pag. 24-27).

SAVE THE CHILDREN – Canadá. (1997). *Diagnóstico sobre las actuales condiciones socio económicas y organizativas que caracterizan a la sub región de las Minas /RAAN*. 223p.

SOMARRIBA, O. (1997). *Mejoramiento de las aves de patio*. Informe técnico anual. Programa de producción animal. INTA. Proyectos. Transferencia de tecnología en el manejo y mejoramiento de aves y cerdos de patio.

VACA, A. L. (1991). *Producción avícola; cría y manejo de las gallinas ponedoras de huevo comercial*. San José Costa Rica. C. R. EUNED. 256p.

Entrevista al McS. *Carlos Alberto Madrigal*. (2001). Coordinador Instituto para el Desarrollo y la Democracia. IPADE. Rosita.

Comunidad: _____ Territorio No. _____ Fecha: _____

Unidad de Análisis No. _____

1. ¿Qué importancia tienen las gallinas en su zona?

ANEXOS

2. ¿Cómo se ven afectadas las actividades de la gallina en su zona?

3. ¿Qué problemas existen en relación al manejo de las

4. ¿Cuál es el nivel de producción de carne y huevos de las gallinas?

**Encuesta 1A. MODELO DE ENCUESTA DE ENTRADA APLICADA A LAS
UNIDADES DE ANALISIS**

Comunidad: _____ **Territorio No. :** _____ **Fecha:** _____

Unidad de Análisis No. _____ **Nombre:** _____

1. ¿Qué importancia tienen las gallinas en su patio?

2. ¿Existen ventajas de las gallinas sobre las demás especies de patio?

3. ¿Cuántos años tiene de experiencia en la producción de gallinas de patio?

4. ¿Quién tiene mayor responsabilidad en el manejo de las aves?

5. ¿Cuál es el área de patio utilizada para el manejo de las gallinas?

6. ¿Cuáles son los criterios de selección de los huevos y aves para la reproducción?

7. ¿Cuál es la edad de las gallinas a la primer postura?

8. ¿Cuál es el período del año en que las aves ponen mayor cantidad de huevos?

9. ¿Cuál es el motivo para descartar una gallina o un gallo?

10. ¿Cuál es la frecuencia con que se consume carne y huevos producidos en el patio?

Territorio : _____

Fecha : _____

| | | |
|--|-------------------|--|
| | Caso | |
| | Nombre y Apellido | |
| | Tamaño/parbada | |
| | #/huevo/día | |
| | #/huevo/postura | |
| | Gallina/echadas | |
| | #/gallina/gallo | |
| | Huevo inc/gallina | |
| | Pollitos nacidos | |
| | Pollo < mes | |
| | Pollo > mes | |
| | Tipo/alimento | |
| | Consumo/día | |
| | Costo/alimento | |
| | Equipo utilizado | |
| | Aves vendidas | |
| | Huevos vendidos | |
| | Aves p/consumo | |
| | Huevos p/consumo | |
| | Precio/huevo | |
| | Precio/pollo | |
| | Precio/gallina | |
| | Enfermedades | |
| | Aves muertas | |
| | Aves eliminadas | |
| | % de mortalidad | |
| | Medicamentos | |
| | Costo/medicina | |
| | Gastos totales | |
| | Ingresos totales | |
| | Observación | |

Cuadro 1A. Parvada por territorio en la última visita del levantamiento de la Información.

| Territorio | Parvada máxima | Parvada mínima | Promedio |
|----------------|----------------|----------------|----------|
| Territorio # 1 | 51 | 4 | 25 |
| Territorio # 2 | 65 | 6 | 20 |
| Territorio # 3 | 50 | 5 | 16 |

Cuadro 2A. Porcentaje promedio de producción por parvada

| Visitas | Huevos (producción promedio) | Gallinas (cantidad promedio) | Porcentaje de producción (%) |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 49 | 120 | 40.83 |
| 2 | 38 | 120 | 31.67 |
| 3 | 37 | 141 | 26.24 |
| 4 | 39 | 133 | 29.32 |
| Promedio General | 163 | 514 | 31.71 |

Cuadro 3A. Parámetros de la producción de huevo por parvada en el período de estudio.

| Período | Rangos porcentuales | | | |
|------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Menor del 15% | Del 15 al 25% | Del 26 al 45% | Mayor del 45% |
| Inicial (verano) | 3.70 | 20.37 | 37.04 | 38.89 |
| Final (invierno) | 1.85 | 42.59 | 40.74 | 14.81 |

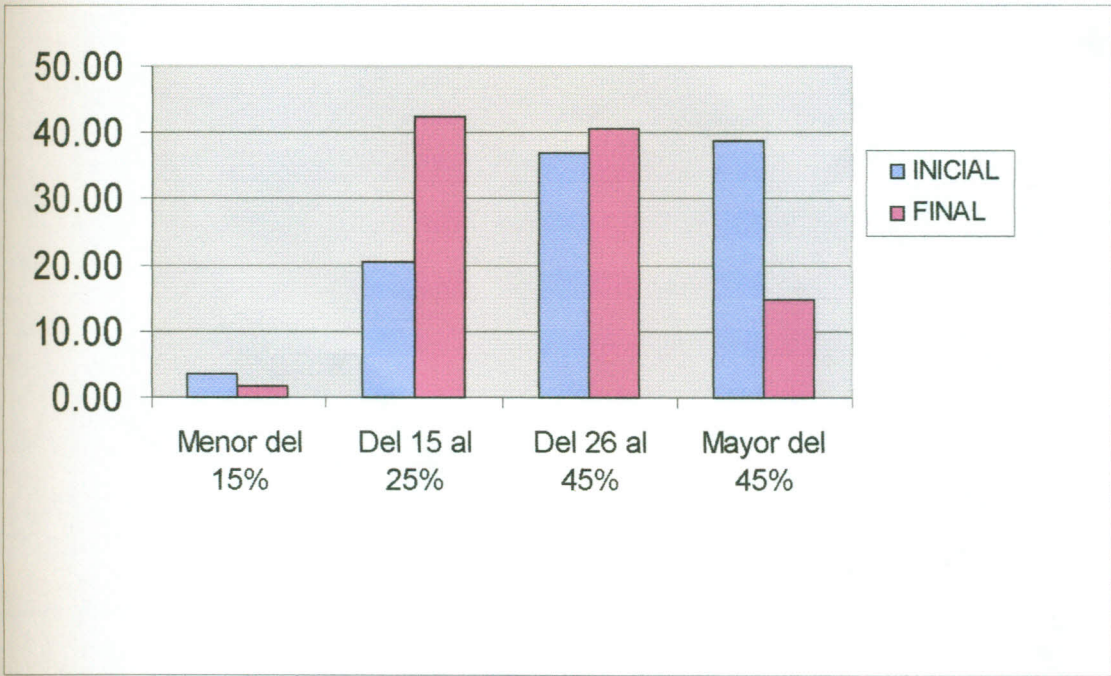


Gráfico No. 1A. Parámetros de producción de huevo por parvada en el período de estudio

Cuadro 4A. Superficie de terreno utilizado en el manejo de las aves de patio

| SUPERFICIE | NUMERO DE PATIO | % |
|---------------------|------------------------|------------|
| Menor a una manzana | 6 | 10.17 |
| Igual a una manzana | 20 | 33.90 |
| Mayor a una manzana | 23 | 38.98 |
| No pueden calcular | 10 | 16.95 |
| Total | 59 | 100 |